

Nährstoffguide für Hunde



Nährstoffguide für Hunde



Copyright © 2017 Anke Jobi

Anke Jobi

Repser Gasse 25

51674 Wiehl

www.clean-feeding.de

email: kontakt@clean-feeding.de

Welche Nährstoffe brauchen Hunde?



Nährstoffe allgemein

Nährstoffe sind für den Organismus essentiell, also lebensnotwendig. Sie dienen der Energiegewinnung, um alle Funktionen des Körpers nicht nur aufrecht zu erhalten, sondern auch optimal zu unterstützen. Diese Funktionen können z.B. Atmung, Kreislauf, Verdauung, aber auch Wachstum, Bewegung oder z.B. auch Trächtigkeit sein.

Die Nährstoffe werden im Körper unterschiedlich absorbiert und verarbeitet, je nachdem wie und wo sie gebraucht werden. Wichtig ist auch ihre Zusammensetzung, weshalb die besten Nährstoffe immer die natürlichen Ursprungs sind, da diese eine optimale Zusammensetzung aufweisen.

2013 wurden Ergebnisse aus Studien zum Thema Genveränderungen bei Haushunden veröffentlicht. Daraus ging u. a. hervor, dass Hunde es geschafft haben, sich im Zuge der Domestikation an die menschliche Ernährung anzupassen.

Mit dem Aufkommen des Ackerbaus vor etwa zehntausend Jahren entwickelte sich sowohl bei Menschen als auch bei Hunden die Fähigkeit, größere Mengen Stärke zu verdauen und als Energiequelle zu nutzen. Das Leben von Mensch und Hund war schon vor tausenden von Jahren so eng verbunden, dass ihre Evolution, was die Ernährung anging, parallel verlief.

Nährstoffübersicht – Hunde brauchen:

1

Proteine

2

Fette

3

Kohlenhydrate

4

Vitamine

5

Mineralien

Die einzelnen Nährstoffe

Proteine

Proteine sind Energie und vor allem Baustoffe liefernde Nährstoffe, die für alle lebensnotwendigen Stoffwechselprozesse zwingend erforderlich sind und deren Grundbausteine die Aminosäuren bilden.

Fette

Fette (Lipide) gehören zu den wichtigsten Energielieferanten des Organismus und liefern essentielle Fettsäuren. Diese sind wichtiger Bestandteil der Zellmembranen und gewährleisten die Absorption der fettlöslichen Vitamine A, D, E, und K.

Die einzelnen Nährstoffe

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate zählen ebenfalls zu den Energie liefernden Nährstoffen. Der Hund kann Kohlenhydrate in kleinen Mengen gut verdauen. Diese Fähigkeit unterscheidet sich jedoch je nach Rasse, Ursprung und Geschichte des Hundes. Die Produktion der spezifischen Verdauungsenzyme passt sich der Ernährung jedoch bis zu einem gewissen Grad auch an.

Vitamine

Vitamine sind essentiell, also lebensnotwendig und müssen mit der Nahrung aufgenommen werden. Sie werden zwar nicht als Energieträger benötigt, jedoch für sehr viele andere lebenswichtige Funktionen. Synthetische Vitamine können von der Darmwand nur schlecht absorbiert werden, natürliche Vitamine sind weitaus besser zu verwerten.

Mineralstoffe

Mineralien, auch Mineralstoffe genannt, sind lebensnotwendige, nicht organische Nährstoffe, welche der Organismus nicht selbst herstellen kann und die deshalb mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Mineralstoffe beeinflussen sich gegenseitig, weshalb Einzelergänzungen eher weniger erfolgen sollten.

Proteine

Die Grundbausteine der Proteine sind Aminosäuren. Proteine sind wichtig für Hunde, vor allem, da sie die einzige Quelle für Baustoffe sind. Diese Proteine sind auch der Grund, weshalb es eigentlich keine gute Idee ist, einen Hund vegan zu ernähren. Aminosäuren kommen sowohl in tierischen, als auch in pflanzlichen Nahrungsmitteln vor.

Die tierischen Proteine können aber nicht einfach durch pflanzliche ersetzt werden, da der Hund diese nicht besonders gut verwerten kann. Proteine sollten den körpereigenen möglichst ähnlich sein.

Es gibt insgesamt etwa 20 Aminosäuren, die Bestandteil von Proteinen sind, von denen 10 wiederum für Hunde wichtig, also essentiell sind. Anders ausgedrückt, diese müssen dem Körper zugeführt werden, die anderen kann der Organismus selber bilden. Aminosäuren bilden durch verschiedene Kombinationen und Ausbildung von Strukturen sogenannte artspezifische Proteine. Nur im Zusammenspiel sind die Aminosäuren in der Lage, ihren Job richtig zu machen.

Die essentiellen Aminosäuren

Arginin

Benötigt der Hund zum Aufbau von Körper-eiweißen, aber auch zur Umwandlung von Ammoniak in Harnstoff. Ein Mangel an Arginin führt zu Krämpfen und Erbrechen.

Histidin

Spielt eine grundlegende Rolle in der Immunabwehr und unterstützt den Transport und die bessere Verwertung von Zink.

Isoleucin

Ist sehr wichtig für den Muskelaufbau. Es ist z. B. enthalten in Rindfleisch, Huhn, Ei, Lachs, Weizen, Erbsen und Walnüssen.

Leucin

Ist für den Aufbau, aber auch für den Erhalt der Muskeln sehr wichtig. Es kann auch bestimmte Heilungsprozesse unterstützen.

Lysin

Spielt eine wichtige Rolle zur Bildung von Kollagen und stärkt somit Bindegewebe, Knorpel und Gelenke. Auch für das Immunsystem spielt es eine wichtige Rolle.

Die essentiellen Aminosäuren

Methionin

Dient unter anderem zur Herstellung der nicht essentiellen Aminosäure Cystein.

Phenylalanin

Spielt eine wichtige Rolle im Stickstoffwechsel, dient der Produktion der Aminosäure Tyrosin und ist Ausgangsstoff für Adrenalin, Noradrenalin u. Dopamin.

Threonin

Ist äußerst wichtig für gesunde Schleimhäute sowie ein starkes Immunsystem.

Tryptophan

Ist beteiligt an der Bildung von Serotonin, welches wiederum einen beruhigenden Effekt auf das Zentralnervensystem und die Muskulatur hat.

Valin

Ist wichtig für das Abwehrsystem und dient der Ernährung der Muskeln, was besonders bei Anstrengung eine Rolle spielt.

Aminosäuren – Bedarf decken

ESSENTIELLE AMINOSÄUREN

Tagesbedarf
Hund erwachsen, normal Aktiv

Arginin	60 mg
Histidin	30 mg
Isoleucin	65 mg
Leucin	120 mg
Lysin	60 mg
Methionin/Cystin	110 mg
Phenylalanin/Tyrosin	130 mg
Threonin	75 mg
Tryptophan	25 mg
Valin	85 mg

Quelle Meyer/Zentek Ernährung des Hundes

Biologische Wertigkeit

Hoch

Fleisch, tierische
Produkte wie
z.B. Eier,
Milchprodukte

Mittel

Organe,
Nebenprodukte

Niedrig

Pflanzliche
Nahrungsmittel
wie Getreide
oder Gemüse



Fette

Fette sind ein wichtiger Energielieferant und auch wichtig für die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine. Die ungesättigten Fettsäuren **Omega 3** und **Omega 6** (auch Linolsäuren genannt) müssen vom Hund mit der Nahrung aufgenommen werden. Sie beeinflussen den Stoffwechsel, haben eine entzündungshemmende Wirkung und unterstützen das Herz-Kreislauf-System.

Wichtig ist hier das Zusammenspiel der beiden Fettsäuren, weshalb ein Mengenverhältnis Omega 3 zu Omega 6 von 1:5 angeraten wird. Aber auch andere Nährstoffe, wie z.B. verschiedene Vitamine finden sich in den Fetten / Ölen. Fette finden sich in Fleisch, in Fisch und in Ölen. Viele Öle enthalten allerdings mehr Omega-6 als Omega-3 Fettsäuren.



Verschiedene Öle

Lachsöl ist besonders reich an Omega 3 Fettsäuren. Es trägt bei zur Stärkung des Immunsystems, wirkt unterstützend bei Allergien, Rheuma und anderen Gelenkentzündungen. Es ist hilfreich um Arterienverkalkung vorzubeugen und sehr gut geeignet für Hunde mit Haut- oder Fellproblemen. Bedingt durch den hohen Anteil an Omega 3 Fettsäure wird es allerdings schnell ranzig und sollte kühl und dunkel gelagert und zügig verbraucht werden. Da man nur eine kleine Menge zum Futter gibt, macht es Sinn, kleine Flaschen zu kaufen.

Olivenöl ist bekannt für seinen hohen Anteil an Omega 3 und Omega 6 Fettsäuren. Zudem enthält es viel Vitamin E. Es dient der Prävention von Herz- und Kreislauferkrankungen, hat entzündungshemmende und schmerzstillende Eigenschaften, hilft bei der Verdauung von Pflanzenstoffen und soll sogar vor Verschleißerscheinungen der Gelenke schützen.

Hanföl enthält zu einem hohen Anteil der Omega Fettsäuren außerdem viel Chlorophyll. Chlorophyll ist das Farbpigment, das Pflanzen ihre grüne Farbe gibt. Es ist sehr Eisen- und Magnesiumhaltig und verfügt über eine Reihe positiver Eigenschaften. Diese günstige Zusammensetzung macht Hanföl zu einem sehr wertvollen Lebensmittel. Seine Haltbarkeit ist unproblematischer als die von Lachsöl und Leinöl.

Leinöl hat einen hohen Anteil an Omega 3 Fettsäuren, was ihm die gleichen positiven Wirkungen verschafft wie Lachsöl. Der Anteil soll sogar höher liegen, als der im Fischöl. Leinöl ist durch den hohen Gehalt an Omega 3 Futter für das Gehirn. Die positive Wirkung auf das Gehirn ist auch bei den Menschen bekannt, anders herum kann ein Mangel zu Beeinträchtigungen des Denkvermögens bis hin zu Verhaltensänderungen und Depressionen führen. Es kann helfen die Blutfettwerte zu verbessern und den Blutdruck zu regulieren. In wissenschaftlichen Studien wurde nachgewiesen, dass Leinöl das Immunsystem stärkt und sogar krebshemmende Wirkung hat. Auch Leinöl muss gut gelagert und schnell verbraucht werden.

Verschiedene Öle

Nachtkerzenöl ist reich an ungesättigten Fettsäuren und zwar vor allem Gamma Linolensäure und Dihomo-Gamma-Linolensäure. Es hat eine ausgleichende Wirkung auf das Hormonsystem, weshalb es Frauen in den Wechseljahren häufig empfohlen wird. Weiterhin regt es die Funktion der Haut- und Talgdrüsen an.

Kokosöl kann helfen, die Körperfette zu normalisieren, eignet sich als Schutz für die Leber und stärkt das Immunsystem. Besonders hervorzuheben ist sein hoher Anteil an Laurinsäure, der gegen Viren und Bakterien wirken kann. Äußerlich kann es zur Abwehr von Zecken (durch die Laurinsäure) unterstützend eingesetzt werden.

Rapsöl ist reich an ungesättigten Fettsäuren. Außerdem enthält es das Vitamin E, welches die Zellen schützt. Rapsöl hat eine positive Wirkung auf den Blutkreislauf und das Immunsystem.

Schwarzkümmelöl bietet eine ganze Palette von Wirkweisen. So unterstützt es die Immunabwehr, hilft bei allergischen Erkrankungen oder auch Atemwegserkrankungen (bei Zwingerhusten soll es positiv unterstützend wirken), es stärkt alle Schleimhäute und hilft Parasiten fernhalten. Äußerlich kann es zur Wundpflege eingesetzt werden und auch zur Fellpflege.

Tipp!

Immer ein kaltgepresstes, natives Öl kaufen! In der Regel ist man auf der sicheren Seite, wenn man sich für die Bio-Variante entscheidet. Bei einigen sollte man die kurze Lagerdauer beachten.

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind neben Fett die Hauptenergielieferanten. Sie können von Hunden durchaus verwertet werden und können zur Mahlzeit dazu gehören. Es eignen sich Vollkornnudeln, Vollkornreis, Kartoffeln oder z.B. Haferflocken und sogenannte Pseudogetreide wie Amaranth, Hirse, Buchweizen, und Quinoa. Welche Quelle man wählt und wie viel ist abhängig vom Energieverbrauch des Hundes.

Je aktiver ein Hund ist, desto schneller verstoffwechselt er die Kohlenhydrate. Kohlenhydrate, die einen hohen glykämischen Index haben, z.B. Kohlenhydrate, die aus Auszugmehlen (Weißmehle) gewonnen werden, können leicht zum Dickmacher werden. Auch in Obst- und Gemüse finden sich Kohlenhydrate, allerdings nur sehr geringe Mengen. Kohlenhydrate können eine Rolle bei ungewünschten Verhaltensweisen spielen.



Vitamine



Vitamine sind organische Nährstoffe, die durch die Nahrung zugeführt werden müssen, da der Körper sie nicht selber (oder nicht ausreichend) synthetisieren kann. Vitamine sind lebensnotwendig und erfüllen eine ganze Reihe an Funktionen. Sie werden unterteilt in **fettlösliche** und **wasserlösliche** Vitamine, was bedeutet, dass fettlösliche Vitamine nur optimal verwertet werden können, wenn sie zur Absorption Fett zur Verfügung haben.



Ein weiterer Unterschied ist, dass fettlösliche Vitamine vom Organismus gespeichert werden können. Dies bedeutet, dass es einerseits seltener zu einer Unterversorgung kommt, andererseits, dass es durch die Speicherung aber auch zu einer Überversorgung kommen kann, was sich wiederum negativ auswirken kann. Im Gegensatz dazu werden wasserlösliche Vitamine nicht gespeichert, ein Zuviel wird vom Körper einfach ausgeschieden.

Vitamine sind sehr hitze- licht- und luftempfindlich! Daher werden sie bei Verarbeitungsprozessen zerstört und verringern sich durch lange Lagerung!

Fettlösliche Vitamine

Vitamin A (Retinol) ist ein “Epithelschutzvitamin”, was bedeutet, dass es für die Epithelien, die eine Grundgewebeart darstellen, wie z.B. die Haut, von großer Wichtigkeit ist. Es ist wichtig für die Eiweißsynthese (Wachstumsvitamin), das Wachstum der Knochen und die Sehkraft, sowie die Infektionsabwehr. Trockene Schleimhäute können auf einen Vitamin-A Mangel hinweisen. Hunde sind in der Lage, das in grünen Pflanzen und Möhren vorkommende Beta-Carotin in Vitamin A umzuwandeln.

Sehr viel Vitamin A findet sich z.B. in Leber (auch in Leberwurst). Weitere Quellen sind Möhren, Süßkartoffeln oder auch Spinat. Eine Unterversorgung kann sich besonders bei Hunden, die sich im Wachstum befinden, in geringer Futteraufnahme, Wachstumsstörungen, Bindehautentzündungen, erhöhter Infektanfälligkeit, Parasitenbefall, Seh- oder Hörstörungen und Koordinationsstörungen zeigen.

Bei ausgewachsenen Hunden dauert es lange, bis sich ein Mangel bemerkbar macht. Auch eine Überversorgung kann langfristig Gesundheitsstörungen verursachen. So z.B. geringe Gewichtszunahmen, Übererregbarkeit, Abbau von Knochensubstanz oder auch Frakturneigung.

Vitamin D können Hunde im Gegensatz zum Menschen nicht durch UV-Strahlen, also Sonnenlicht, Vitamin D bilden. Vitamin D ist vor allem wichtig für die Calcium- und Phosphorabsorption im Darm. So wirkt Vitamin D auch dem Knochenabbau entgegen, indem es die Calciumaufnahme begünstigt. Im Umkehrschluss lässt sich sagen, dass, je ausgewogener das Calcium-Phosphor Verhältnis im Hundekörper ist, desto weniger Vitamin D benötigt er.

Besonders viel Vitamin D findet man in Leber (Lebertran!) und in Fisch. Ein Mangel an Vitamin D kann sich durch Osteomalazie, eine schmerzhaft Knochenerweichung, bei Welpen und Junghunden durch Rachitis äußern. Eine Überversorgung kann sich ungünstig auf den Calcium-Phosphor- Haushalt auswirken und zu Verkalkungen führen.

Vitamin D spielt eine wichtige Rolle in der Regulation des Hirnbotenstoffes Serotonin. Ein Mangel an Vitamin-D führt zu strukturellen Veränderungen im Gehirn und beeinflusst die Verwertung von Dopamin und die Synthese von Noradrenalin. Alle Botenstoffe haben einen Einfluss auf Stimmung und psychische Verfassung.

Fettlösliche Vitamine

Vitamin E hat im Körper eine Art Schutzfunktion. Es schützt z.B. die aufgenommenen ungesättigten Fettsäuren, Carotinoide oder A-Vitamine, indem es die Bildung von sogenannten Peroxiden verhindert, welche, grob gesagt, zu den Zellgiften gehören. Es gehört somit zu den Antioxidantien. Besonders Vitamin-E reich sind Pflanzenöle (Weizenkeimöl!), Nüsse und Samen, sowie Getreide. Vitamin E scheint sowohl in der Über- als auch in der Unterversorgung relativ komplikationslos. Eine Unterversorgung äußert sich nur in extremen Fällen durch Wachstums- und Bewegungsstörungen, zentralnervöse Störungen oder die sogenannte „Gelbfettkrankheit“.

Vitamin K ist wichtig für die Blutgerinnung und für die Synthese bestimmter Proteine. Vor allem pflanzliche Nahrungsmittel sind sehr Vitamin-K haltig, wie z.B. Spinat, Broccoli, Rosenkohl, Fenchel oder Brunnenkresse. Ein Mangel, der allerdings bei Hunde äußerst selten ist, kann die Blutgerinnung verzögern und so zu Blutungen führen. Eine Überversorgung scheint keine negativen Folgen zu haben. Bei Hunden wird der Bedarf an Vitamin K von den Darmbakterien abgedeckt.

Tipp!

Bei Hunden wird sowohl der Bedarf an Vitamin K, als auch der meisten B-Vitamine von den Darmbakterien abgedeckt. Eine aus dem Gleichgewicht geratene Darmflora kann einen Mangel dieser Vitamine hervorrufen!

Wasserlösliche Vitamine

Vitamin B1 spielt eine wichtige Rolle in den Funktionen des Nervensystems, deshalb wird es auch das „Stimmungsvitamin“ genannt. Auch spielt es eine zentrale Rolle im Stoffwechsel. In geringen Mengen kann Vitamin B1 in der Herz- und Skelettmuskulatur, sowie in Niere und Leber gespeichert werden. Ein Mangel an Vitamin B1 kann schwere Folgen haben. Er kann zur sogenannten Beriberi führen, einer Vitaminmangelkrankung. Die Symptome eines Mangels sind zunächst unspezifisch und äußern sich z. B. in Fressunlust und Müdigkeit. Später kommen dann Störungen von Herz, Kreislauf, Nerven und Muskulatur hinzu, geäußert z.B. in Krämpfen. Vitamin B1 findet sich in Hefe, Weizenkeimen, Sojabohnen, Geflügelfleisch und auch Rindfleisch. Übrigens steigt der Bedarf mit steigendem Kohlehydratanteil der Ernährung an.

Vitamin B2 (Riboflavin) wird im Volksmund auch Wachstumsvitamin genannt und spielt ebenfalls eine zentrale Rolle im Stoffwechsel. Der Bedarf ist auch vom Wachstumsstadium abhängig, wachsende Hunde haben einen deutlich höheren Bedarf als ausgewachsene. Ein Mangel ist jedoch extrem selten. Symptome hierfür könnten Appetitlosigkeit, Wachstumsstörungen, Muskelschwäche und Hauterkrankungen sein. Zu finden ist Vitamin B2 ebenfalls in Hefe, in Gemüse, Fisch, Fleisch, Eiern oder auch Vollkornprodukten.

Vitamin B6 ist unentbehrlich für den Stoffwechsel von Aminosäuren und Eiweißen. Der Bedarf an Vitamin B6 wird durch sehr eiweißreiche Nahrung und durch einen Mangel an essentiellen Fettsäuren erhöht. Anders herum kann die Aufnahme der Aminosäuren durch erhöhte Vitamin B6 Gaben begünstigt werden. Da Vitamin B6 in fast allen Lebensmitteln tierischen und pflanzlichen Ursprungs vorhanden ist, ist ein Mangel sehr unwahrscheinlich. Symptome wären Appetitverlust, gestörtes Wachstum und Anämien.

Vitamin B12 (Cobalamin) kommt in nahezu allen Körperzellen vor. Es ist wichtig für die Zellteilung, Blutbildung und die Funktion des Nervensystems. Entsprechend wäre z.B. Blutarmut ein typisches Symptom. Insbesondere Innereien sind sehr Vitamin B12 haltig. Mangelerscheinungen würden nur bei rein pflanzlicher Ernährung zu erwarten sein.

Vitamin B5 (Pantothensäure) ist ebenfalls wichtig für die Stoffwechselfunktionen. Es ist beteiligt am Auf- und Abbau von Kohlenhydraten, Fetten, Aminosäuren und an der Synthese von Cholesterin. Ein Mangel ist äußerst selten, würde sich in sehr unspezifischen Merkmalen äußern, wie z.B. Appetitverlust, Haarausfall, Erbrechen oder Wachstumsstillstand. Vitamin B5 findet sich in Innereien, Hefe, Vollkornprodukten, Eiern, Nüssen, Obst, Gemüse oder auch Reis.

Wasserlösliche Vitamine

Vitamin B3 (Nikotinsäure) ist im Bedarf von einigen Faktoren abhängig, wie z.B. dem Wachstumsstadium oder vom Tryptophan-Angebot im Körper (Hochwertigkeit und Menge) und kann entsprechend stark schwanken. Sie ist am Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel beteiligt und hat eine antioxidative Wirkung. Außerdem ist sie wichtig für die Regeneration von Haut, Muskeln, Nerven und DNA. Nikotinsäure findet sich in Fleisch, Schlachtabfällen, Hefe oder auch in Getreidekörnern. Ein Mangel äußert sich durch entzündliche Veränderungen an Haut und Schleimhäuten oder auch Appetitverlust. Auch eine dunkel gefärbte Zunge kann ein Hinweis auf einen Mangel sein.

Biotin spielt sowohl im Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel eine wichtige Rolle, als auch im Eiweißstoffwechsel. Unter anderem ist es für die Synthese von Keratin unentbehrlich, welches die Grundsubstanz bildet für Hautepithelien, Haare und Krallen. Mangelerscheinungen können sein glanzloses, trockenes, sprödes Haar, Haarausfall, Schuppenbildung und auch Hauterkrankungen mit Schorfbildung und Juckreiz. Ein Biotin-Mangel kann auch durch Schädigung der Darmflora hervorgerufen werden. Besonders reich an Biotin sind Hefe und Leber. Es findet sich aber auch in Eiern, Sojabohnen, Haferflocken oder auch Walnüssen.

Folsäure (Folat) stellt auch eine Vitamin B-Form dar und spielen ebenfalls eine Rolle im Stoffwechsel. Ein Mangel ist bei Hunden praktisch nicht bekannt, allerdings ist der Bedarf im Wachstum etwas höher (wegen erhöhter Stoffwechselfunktionen). Ein Mangel könnte sich äußern in verändertem Appetit oder auch Anämie. Reich an Folsäure sind vor allem grüne Pflanzen, jedoch auch Hefe oder auch Leber.

Vitamin C (Ascorbinsäure) wird bei den Hunden, im Gegensatz zum Menschen, in Leber und Niere synthetisiert, also quasi selber hergestellt. Während des Wachstums kann diese „Eigenproduktion“ allerdings manchmal nicht ausreichen. Dies kann z.B. vorkommen, wenn Welpen zu schnell wachsen und sich z.B. in Bewegungsstörungen äußern. In diesem Fall – und z.B. auch nach größeren Operationen, um das Gewebewachstum anzuregen – kann eine zusätzliche Gabe sinnvoll sein.



Mineralstoffe

Mineralstoffe werden in zwei Gruppen unterteilt, in die Mengenelemente und die Spurenelemente. Diese Teilung richtet sich nach der Konzentration des Minerals im Organismus. Spurenelemente liegen unter 50 mg/Kg Körpermasse, Mengenelemente liegen über diesem Wert.

Wichtig! Mineralstoffe sind sehr hitzebeständig!! Sie werden durch Kochen nicht zerstört, sondern gehen lediglich ins Kochwasser über. Daher sollte das Kochwasser möglichst mit gefüttert werden!

Der Organismus verfügt über sehr gute Regulationsmechanismen, weshalb sowohl Mangel, als auch Überschuss bei einer ausgewogenen Ernährung kaum vorkommen. Während die Niere bei einem Überschuss eine verstärkte Ausscheidung in Gang setzt, verstärkt der Darm bei einem Mangel die Aufnahme der entsprechenden Mineralstoffe. Eine dauerhafte Über- oder Unterversorgung jedoch kann Schäden im Organismus verursachen und sollte natürlich entsprechend vermieden werden.



Mengenelemente

Kalzium und Phosphor stehen in einer Art Abhängigkeit zueinander. Heißt, um optimal „arbeiten“ zu können, müssen beide vorhanden sein und das in etwa in einem Verhältnis von Kalzium 1,3 - 2 : Phosphor 1. Im ungünstigen Fall, also wenn diese Verhältnisse nicht in etwa gegeben sind, kann es zu Mineralisationsstörungen kommen.

Auch Vitamin D und Mangan sind dabei wichtig, diese beeinflussen die Kalzium/Phosphor-Versorgung. Kalzium/Phosphor sind natürlich wichtig für Knochen und Wachstum. Aber auch für verschiedenen Stoffwechselforgänge sind sie von Bedeutung. Problematisch ist, dass das Verhältnis in den meisten Lebensmitteln eher ungünstig ist, heißt, meist ist zu wenig Kalzium vorhanden.

Daher ist es empfehlenswert, dem Hund hin und wieder zusätzliche Kalziumquellen zur Verfügung zu stellen. Knochen wären z.B. eine solche Quelle, allerdings streiten sich die Geister, ob Knochen für Hunde nun gut sind oder nicht. Man muss auch aufpassen, dass der Hund nicht den sogenannten „Knochenkot“ (Verstopfung) bekommt. Gerade ältere Hunde reagieren hier schon mal empfindlich.



Eine weitere Kalzium-Quelle sind gemahlene Eierschalen oder auch einfach mal ein ganzes Ei (mancher Hund lässt die wertvolle Eierschale dann aber liegen). Im Falle eines Mangels, bzw. Ungleichgewicht, entzieht der Körper die nötigen Mineralien zunächst den Knochen, erst später treten gravierende Schäden durch den Mangel auf, wie Rachitis, Osteomalazie (schmerzhafte Knochenerweichung) oder auch allgemeiner Körperversfall.

Auch Überschuss kann gravierende Folgen haben, sowohl beim Kalzium, als auch beim Phosphor. So führt ein Überschuss an Kalzium zu Störungen der Knochenentwicklung und vermindert die Verwertung von Phosphor, Magnesium, Zink und auch Kupfer. Ein Überschuss an Phosphor beeinträchtigt die Verwertung von Kalzium, Magnesium, Zink und Eisen und kann bei älteren Hunden zu Nierenschäden führen.

Mengenelemente

Magnesium erfüllt wichtige Funktionen im Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel. Magnesium beruhigt aber auch das Nervensystem und entspannt die Muskeln. Ein Mangel führt zu Muskelschwäche, Bewegungsstörungen und auch zu nervösen Erscheinungen, bis hin zu Krämpfen und sogar Verkalkungen an den großen Gefäßen. Ein Überschuss verursacht Durchfall und beeinträchtigt die Kalzium/Phosphor-Aufnahme. Er kann auch zur Bildung von Harnsteinen führen. Magnesium findet sich in Fleisch und Fisch, Vollkorn, Haferflocken oder auch in grünem Gemüse.

Natrium Und Chlorid sind von Bedeutung für den Wasserbestand im Organismus, sowie für die Erhaltung des Säure – Basen – Gleichgewicht. Außerdem sind sie wichtig für die Reizweiterleitung der Nerven und die Muskelkontraktion. Ein erhöhter Bedarf besteht nach starken Blutverlusten. Chronisches Erbrechen erhöht den Chlorid-Bedarf und lang anhaltende Durchfälle erhöhen den Natrium – Bedarf. Auch chronische Nierenerkrankungen können den Natrium – Stoffwechsel beeinträchtigen. Längere Unterversorgung führt zur Reduktion des Wasserbestandes im Körper, verstärkter Unruhe und Schwierigkeiten beim Abschlucken. Ein Überschuss wirkt sich eher nicht aus. Zu finden sind sie in Muskelfleisch, Geflügel, Eiern, Hülsenfrüchten und Getreide.

Kalium wird für die Regulierung des osmotischen Druck in den Zellen benötigt und ist wichtig für die Aktivität zahlreicher Enzyme. Der Organismus kann Kalium nur begrenzt speichern, weshalb Überschüsse weitgehend über die Nieren ausgeschieden werden. Der Bedarf steigt bei chronischem Erbrechen und lang anhaltenden Durchfällen. Ein Mangel führt zu tiefgreifenden Störungen im Organismus und äußert sich z.B. in Leistungsschwäche, Blutdruckabfall und Abnahme der Nierendurchblutung. Kalium findet sich vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln. Gute Lieferanten sind Kartoffeln, Salat, Spinat oder auch Petersilie.



Spurenelemente

Eisen ist das Spurenelement mit der höchsten Konzentration. Etwa 60 % befinden sich im Hämoglobin, dem Stoff, der dem Blut die rote Farbe verleiht. Die anderen ca. 40 % sind in den Muskeln und den Eisendepots des Körpers gespeichert. Eisen ist wichtig für den Sauerstofftransport und für ein starkes Abwehrsystem. Die Eisenaufnahme hängt stark ab von der Zusammensetzung der Nahrung, so können z.B. Vitamin C, Fruchtsäure und Aminosäuren die Aufnahme begünstigen. Nach großen Blutverlusten und z. T. auch während dem Haarwechsel nimmt der Bedarf zu. Mangel-erkrankungen sind bei Hunden selten und würden sich in Müdigkeit und Schwäche, Infektanfälligkeit oder schlechtem Fellzustand äußern. Ein Überschuss kann zu Absorptionsstörungen anderer Nährstoffe führen. Eisen ist z.B. in Fleisch, Getreide und Gemüse enthalten.

Kupfer ist ein lebenswichtiges Spurenelement. Es ist wichtig für die Bildung der roten Blutkörperchen, sorgt für ein funktionierendes Zentrales Nervensystem, steuert den Pigmentstoffwechsel und reguliert die Beschaffenheit des Bindegewebes. Hohe Mengen an Kalzium, Zink, Eisen, Molybdän, Sulfat und Cadmium können die Kupferverwertung beeinträchtigen. Kupfermangel ist eine Seltenheit und könnte sich durch grauwerden der pigmentierten Haare äußern. Kupferlieferanten sind vor allem Innereien, Nüsse und Vollkorngetreide.

Zink erfüllt sehr vielfältige Funktionen, so ist es unentbehrlich für Zellwachstum und – Funktionen, ebenso für die Wundheilung. Es ist wichtig für den Fett- und für den Kohlenhydratstoffwechsel, ist Bestandteil von vielen Enzymen, findet sich in den meisten Körperzellen. Es ist für die Eiweißsynthese von Bedeutung und für Verdauung und Blutbildung. Bei einem Mangel sind vor allen Dingen Störungen an Haut und Haaren zu erwarten. Überschüsse sind bei Hunden relativ unbekannt, es könnte zu Vergiftungserscheinungen kommen. Zink findet sich in Fleisch, Fisch, Getreide, Linsen, Sojabohnen und auch Nüssen.

Mangan ist Bestandteil von Eiweißen und am Aufbau des Bindegewebes, der Harnstoffbildung und an der Produktion von körpereigenen Fettsäuren und Eiweißen beteiligt. Außerdem spielt es eine Rolle beim Aufbau des Hautpigments Melanin und für die Bildung von Dopamin. Mangan findet sich in Getreideprodukten, grünem Gemüse und Hülsenfrüchten. Ein Mangel ist bei Hunden bisher nicht bekannt, könnte aber zu Skelettveränderungen und Fruchtbarkeitsstörungen führen. Ein Überschuss könnte die Eisenabsorption beeinflussen.

Spurenelemente

Kobalt steht in engem Zusammenhang zum Vitamin B12 und ist für dessen Synthese essentiell. Einerseits bei einem hohen Vitamin B12 Gehalt keine weitere Gabe Kobalt mehr nötig, andererseits kann Kobalt die Vitamin B12 Verwertung verbessern. Über Überschuss oder Mangel ist bei Hunden bisher nichts bekannt. Kobalt findet sich in den Lebensmitteln, die auch Vitamin B12 enthalten, z.B. Fleisch und Innereien, oder Fisch und Eier.

Jod ist Bestandteil von Schilddrüsenhormonen, welche für Gewebewachstum und Zellteilung zuständig sind. Außerdem steuert Jod den Grundumsatz des Körpers, und wird für die Steuerung des Wasserhaushalts und für die Funktionen des zentralen Nervensystems benötigt. Eine Jodunterversorgung führt zur Vergrößerung der Schilddrüse, ungenügender Hormonbildung und Leistungsabfall. Auch Lethargie, Wachstums- oder Fruchtbarkeitsstörungen können auftreten. Auch eine Überversorgung würde die Schilddrüsenfunktionen negativ beeinflussen. Seefisch ist sehr Jodhaltig, Fisch aus Süßwassergewässern eher nicht. Auch Seealgen können zur Jodversorgung ergänzt werden.

Selen ist zusammen mit Vitamin E unentbehrlich für die sogenannte Integrität von Zellmembranen. Es spielt eine wichtige Rolle für die körpereigene Entgiftungsfunktion und für die Aktivierung der Schilddrüsenhormone. Mangelerscheinungen können Infektanfälligkeit und Erkrankungen des Herzmuskels sein, auch Erkrankungen des Gelenkknorpels sind möglich. Eine Überversorgung kann sogar toxische Wirkung haben. Reich an Selen sind Fisch, Fleisch, Innereien, Getreideprodukte, Gemüse und Nüsse.

Fluor kommt in geringen Mengen in Skelett und Zähnen vor und scheint nur in Spuren lebensnotwendig zu sein. In hohen Konzentrationen ist Fluor toxisch.

Molybdän zählt zu den essentiellen Spurenelementen, allerdings ist über den Bedarf von Hunden bisher wohl nichts bekannt. Erwähnt wird es hier deshalb nur der Vollständigkeit halber.

Enzyme

Enzyme sind Eiweißmoleküle, die als Biokatalysatoren auf die Stoffwechselfvorgänge im Körper wirken. Ohne Enzyme können keine Vitamine und keine Mineralstoffe verwertet werden. Daher sind Enzyme ebenfalls ausgesprochen wichtig, werden jedoch häufig vernachlässigt.

Der Organismus produziert eine Reihe Enzyme selber, so z.B. die Verdauungsenzyme in der Bauchspeicheldrüse. Aber je weniger Enzyme von außen zugeführt werden, desto schlechter funktioniert der Stoffwechsel.

Rohe, unbehandelte Nahrungsmittel enthalten sehr viele Enzyme und die Anzahl nimmt im Reifeprozess sogar zu. Enzyme sind jedoch sehr hitze- und kälteempfindlich, weshalb in erhitzten oder auch gefrorenen Nahrungsmitteln kaum noch Enzymaktivität vorhanden ist.

Ein typisches Symptom für einen Mangel an Enzymen ist die sogenannte Koprophagie, das Fressen von Kot, vor allem von Hunden und Katzen. Eine Überversorgung mit Enzymen ist hingegen nicht möglich!

Enzyme aus der Nahrung können den Organismus sehr vielfältig unterstützen. So unterstützen sie den Fett- und Eiweißstoffwechsel, schützen die Zellen, fördern ein gutes Immunsystem, hemmen Entzündungen und Allergien, wirken antikancerogen, und unterstützen die Heilungsprozesse verschiedener Erkrankungen. Bei einer Störung der Produktion körpereigener Enzyme (z.B. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse) ist die Zufuhr durch Nahrungsmittel sehr wichtiger Bestandteil der Therapie.

Enzymreiche Nahrungsmittel sind z.B. gut gereiftes, rohes, püriertes Obst und Gemüse, frische Kräuter, grüner Pansen und auch Blättermagen (natürlich frisch, nicht aus der Tiefkühltruhe!)

Wie bekommt der Hund alles was er braucht?

So viele frische Futterkomponenten wie möglich!

Gemüse, Obst aus Bioanbau, Fleisch aus Bio- oder Weidenhaltung.
KEIN Fleisch aus Massentierhaltung!

Ganz viel Abwechslung!!



Ernährungspyramide Hund



Für einen gesunden und fitten Hund kann der Futternapf z. B. in diesem Verhältnis gefüllt werden, dann bekommt er fast alle Nährstoffe, die er benötigt. Es sollten jedoch immer die individuellen Gegebenheiten berücksichtigt werden. So spielen Alter, Rasse, Herkunft eine Rolle, wie auch individueller Stoffwechsel (Kastration), Aktivität, Konstitution usw.

Achten sollte man auf die Versorgung mit Calcium, Jod und Vitamin D!

Hast du noch Fragen?

Schreib mir über kontakt@clean-feeding.de
Ich freue mich, von dir zu hören.





Alle Rechte vorbehalten. Die Weiterverbreitung dieses Textes in elektronischer und anderer Form, auch von Auszügen und Übersetzungen, ist nur mit schriftlicher Erlaubnis der Autorin gestattet. Der Inhalt wurde sorgfältig recherchiert, er ist ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit.